Operating instructions
Betriebsanleitung

Connection head with integrated digital display module in accordance with ATEX directive
Model DIH10-Ex

GB

Anschlusskopf mit integriertem digitalem Anzeigemodul nach ATEX-Richtlinie
Typ DIH10-Ex

D

Connection head with integrated digital display module model DIH10-Ex

WIKA
Part of your business

GB **Operating instructions model DIH10-Ex** **Page 3 - 30**

D **Betriebsanleitung Typ DIH10-Ex** **Seite 31 - 57**

Further languages can be found at www.wika.com.

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

3330872.01 02/2014 GB/D

Contents

GB

1.	General information	4
2.	Safety	6
3.	Specifications	12
4.	Design and function	14
5.	Transport, packaging and storage	17
6.	Commissioning, operation	18
7.	Information on mounting and operation in hazardous areas	23
8.	Maintenance and cleaning	25
9.	Faults	26
10.	Dismounting, return and disposal	27
Appendix:	EC declaration of conformity	29

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

3330872.01 02/2014 GB/D

1. General information

GB

- The instrument described in these operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: AC 80.11
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
    Fax: +49 9372 132-406
    info@wika.com

3330872.01 02/2014 GB/D

1. General information

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.

Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

DANGER!
... identifies hazards caused by electrical power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Safety

GB

WARNING!
Before mounting, commissioning and operation, make sure that the display is suitable for the application.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The model DIH10-Ex connection head with integrated digital display module (digital indicator) is an all-purpose, configurable loop-powered indicator for single resistance thermometers (RTD), thermocouples (TC) and resistance and sensor transmitters.

It is especially applicable where a standard signal of 4 ... 20 mA is already available. The current-loop display is built into an appropriate connection head or wall-mounted case, and can thus be used as a local display in all sectors of industry. The cases are not constituent elements of the EC-type examination certificate.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Safety

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Additional safety instructions for instruments per ATEX

WARNING!
Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

Ex marking:
II 2G Ex ia IIC T6 (ZELM 05 ATEX 0260)

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Safety

GB

WARNING!
The programming set for the factory programming must only be used by the manufacturer, as it does not have ATEX approval!

The programming of the display must only be made via the three buttons at the rear of the display!

CAUTION!

- The operation of these versions in Ex areas is only permitted in intrinsically safe circuits.
- In addition to this instruction manual, note the accompanying EC-type examination certificate (ZELM 05 ATEX 0260).
- Repairs are strictly prohibited.
- Do not use displays presenting externally visible damage.
- Observe the instructions for mounting and operation as well as the requirements for the use of the devices in hazardous areas.

WARNING!
When cases are used, they must either have their own suitable approval or comply with the minimum requirements. IP protection of at least IP 20 applies for all cases.

However, light metal cases must be qualified in accordance with EN/IEC 60079-0 section 8.1. In addition, non-metallic cases or powder-coated cases must meet the requirements of EN/IEC 60079-0 or have a suitable warning note.

3330872.01 02/2014 GB/D

The current loop indicator can be built into either a model BSZ-H connection head or BSS-H connection head (with or without wall-mounting adapter). In this case, the case requirements referred to are fulfilled. The cases are not constituent elements of the EC-type examination certificate.

2.4 Special hazards

WARNING!
Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

For additional important safety instructions for instruments with ATEX approval see chapter 2.3 “Additional safety instructions for instruments per ATEX”.

WARNING!
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

WARNING!
Protection from electrostatic discharge (ESD) required! The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components.

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Safety

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection and know the operating instructions and in particular, the safety instructions contained therein.

DANGER!
Danger of death caused by electric current
Upon contact with live parts, there is a direct danger of death.

- Electrical instruments may only be installed and connected by skilled electrical personnel.
- Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument!

WARNING!
Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury.

Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

3330872.01 02/2014 GB/D

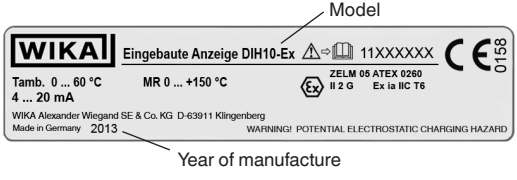
2.5 Labelling, safety marks

Product label

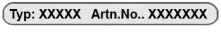
GB

- Product labels when fitted into a connection head or case

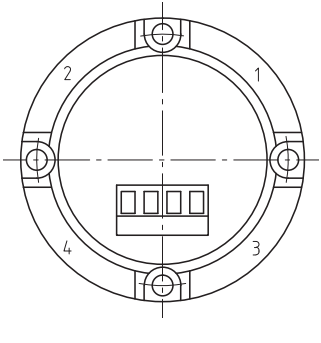
  - Head/case labelling

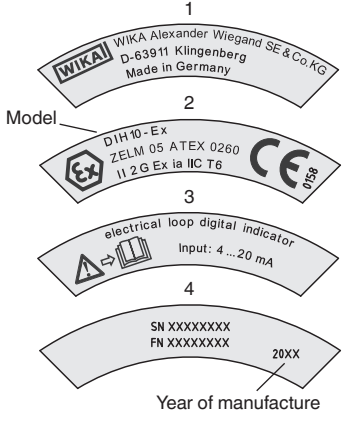


  - Head/case product label



- Display module product label





3330872.01 02/2014 GB/D

2. Safety / 3. Specifications

Explanation of symbols

GB

Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

ATEX European Explosion Protection Directive
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Instruments bearing this mark comply with the requirements of the European directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

3. Specifications

Specifications	Model DIH10-Ex (display module)
Input	
Current loop	4 ... 20 mA
Input impedance R_i at 20 mA	< 160 Ohm (U = < 3.2 V)
Accuracy	
Resolution	-999 ... 9999 digit
Measuring error	±0.2 % of measuring range, ±1 digit
Temperature drift	100 ppm/K
Display	
Principle	LED, rotatable in 90° steps
Measured value of display	7 segment, 8 mm high, red, 4-digit = Display 9999
Overrange/underrange	to HI / to LO
Display rate	0.1 s - 1 s - 10 s (adjustable)

3330872.01 02/2014 GB/D

3. Specifications

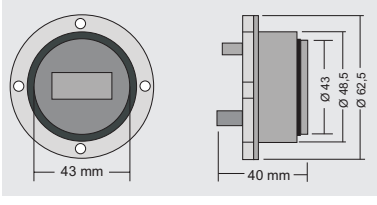
Explosion protection, power supply	
Only for connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values:	
Maximum terminal voltage U_0	DC 30 V
Maximum current I_0	100 mA
Maximum power P_0	1 W
Maximum capacitance C_i	negligibly small
Maximum inductance L_i	negligibly small
Ambient conditions	
Operating temperature	Standard version: 0 ... 80 °C Ex version: 0 ... 60 °C
Storage temperature	-20 ... +80 °C
Module housing	
Dimensions	Ø 43.0 / 48.5 / 62.5 mm x 37 mm
Case material	Polycarbonate
Ingress protection	Front: IP 67 Connection: IP 20 or IP 00
Weight	approx. 55 g
Connection	Plug-in terminal strip, up to 1.5 mm² open cable ends
Programmable features	Scale range, display time, decimal point, unit (°C/°F), zero point stabilisation, programming lock, reference points, TAG number
Case designs (see chapter 4.2)	■ Connection head (standard) ■ Wall-mount case ■ Case with pipe support
CE conformity EMC directive	2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class A) and interference immunity (industrial application)
ATEX directive	94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC T6

For further specifications see WIKA data sheet AC 80.11 and the order documentation.

3330872.01 02/2014 GB/D

Dimensions in mm for the model DIH10-Ex display module

GB



4. Design and function

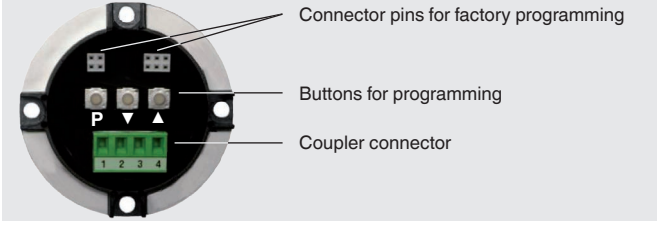
4.1 Description

The model DIH10-Ex is a universal, microprocessor-controlled display, monitoring and control instrument. It has an input, to which 4 … 20 mA standard signals can be connected.

With its simple mounting and open programmability via the easily accessible buttons, pressure transmitters which are already operating can also be retrofitted quickly.

The display is loop-powered, and so no additional power supply is needed. The 8 mm high LED display ensures good readability, even in poor lighting conditions.

Model DIH10-Ex display module, operating side

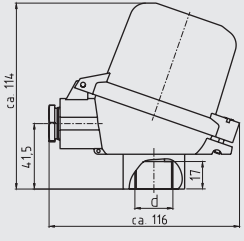


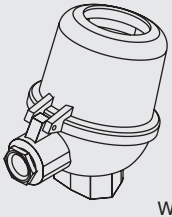
3330872.01 02/2014 GB/D

4. Design and function

4.2 Case designs

4.2.1 BSZ-H connection head (standard design), DIH10-Y-*A





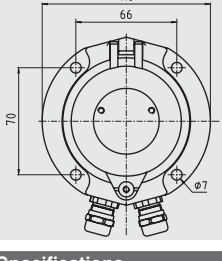
14053621.01

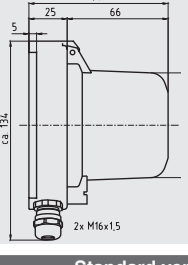
Weight approx. 350 g

Specifications	Standard version
Connection to thermometer d	M24 x 1.5 / ½ NPT
Material	Aluminium black, lacquered 1)
Cable gland	1 x M20 x 1.5 / 1 x ½ NPT
Ingress protection	IP 65 (option: IP 67)

4.2.2 Wall-mount case, DIH10-Y-*C

BSZ-H upper body special version





14053621.01

Weight approx. 500 g

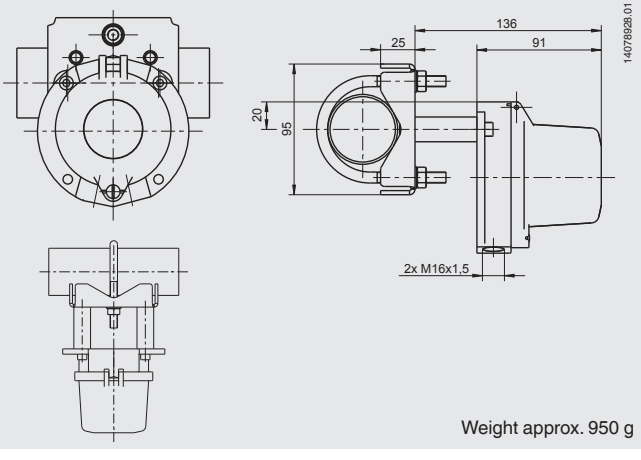
Specifications	Standard version
Material	Aluminium black, lacquered 1)
Lower body	Aluminium black, lacquered 1)
Cable gland	2 x M16 x 1.5
Ingress protection	IP 65 (option: IP 67)

1) RAL 5022

4.2.3 Case with pipe support, DIH10-Y-*D

GB

BSZ-H upper body special version



Weight approx. 950 g

Specifications	Standard version
Material	Aluminium black, lacquered 1)
Lower body	Aluminium black, lacquered 1)
Pipe support	Stainless steel
Pipe diameter R	1" ... 2"
Cable gland	2 x M16 x 1.5
Ingress protection	IP 65 (option: IP 67)

1) RAL 5022

4.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3330872.01 02/2014 GB/D

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (no condensation)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

WARNING!
Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

3330872.01 02/2014 GB/D

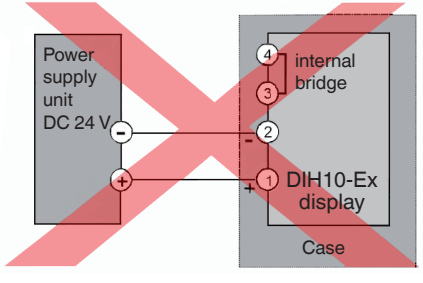
6. Commissioning, operation

GB

WARNING!

- Never connect directly to a voltage supply (e.g. 24 V) as this will damage the display.
- Only use a transmitter that will not exceed the permissible electrical limit values.

6.1 Operating a current loop



WARNING!

The display is only ever operated in a 4 ... 20 mA current loop. A direct connection to a voltage supply (e.g. DC 24 V) will lead to the display being damaged and will invalidate the warranty.

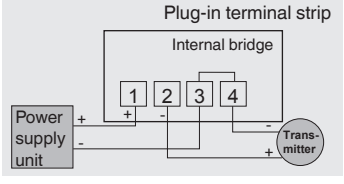
For a functional check, the display must be powered from a mA source (e.g. mA transmitter or calibrator).

In normal operation, the display is connected in series with a 4 ... 20 mA transmitter or connected to the 4 ... 20 mA analogue output of an instrument.

3330872.01 02/2014 GB/D

6. Commissioning, operation

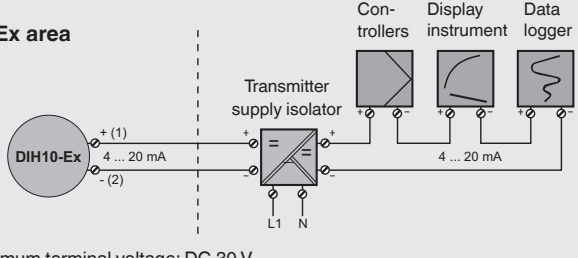
6.2 Model DIH10-Ex connection



GB

The 4-pin terminal block for the connection of the current-loop display is located on the rear of the display and is accessible once the case is open.
Terminal 1: Positive terminal of the current loop
Terminal 2: Negative terminal of the current loop
Terminals 3 and 4 are connected together on the PCB and enable the convenient connection of a transmitter built into the connection head.

Connection examples

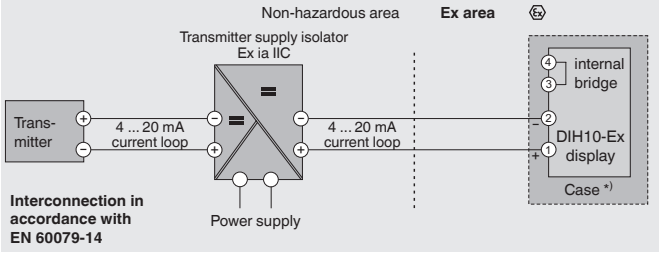


Maximum terminal voltage: DC 30 V
Maximum current: 100 mA
Voltage drop: 3.2 V
Maximum power: 1 W

3330872.01 02/2014 GB/D

6. Commissioning, operation

■ Model DIH10-Ex (Ex version)



*) The cases are not constituent elements of the EC-type examination certificate.

6.3 Programming the display

6.3.1 Programming table for the programming of the display

PN	Description	Range	Factory default *
0	Calibration mode 0 = Sensor calibration (signal must be applied, only for factory setting) 1 = Rescaling (display value at 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Full scale value (programming the display value at 20 mA, e.g. 600)	-999...9999	150
2	Initial value (programming the display value at 4 mA, e.g. 100)	-999...9999	0
3	Decimal point or unit selection (for programming a unit, the value shifts to the left)	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / °F / °C	°C
4	Display and averaging time in 1/10 of a second	5.0 ... 100.0	10
5 **	Zero point stabilisation (the ± range in which 0000 will be displayed)	0 ... 100	2
50 ***	Definition of PIN code > 0000 (for programming lock)	0000...9999	0000
51 ***	Authentication by PIN code (removal of programming lock)	0000...9999	0000
100	Number of reference points (reference points for sensor calibration, reference points reduce the measuring rate)	0 ... 30	0
101... 130	Reference points (as programmed under PN100)	-999 ... 9999	0
200	TAG number	0000 ... 9999	0

* For factory setting

** For programming a value >1 a hysteresis of 0.1 % will be activated. This prevents the display jumping.

*** optional
(If no PIN code has been defined, PN50/PN51 are not available. A PIN code can only be initially programmed via the serial interface for the factory programming. If a PIN code has been defined (display after segment test: **Pin**), the programming lock must be released, using the PIN code defined via PN50, through PN51 under input, as otherwise, any changes made under the other PN's will not be able to be saved. In order to reactivate the PIN code via PN50 on completion of any programming, the programming mode must be left (by the input of 0000 under PN50 or by briefly interrupting the current loop).

3330872.01 02/2014 GB/D

GB

6.3.2 Programming the display

1. Connect instrument in accordance with connection diagram
2. Switch on the current loop supply (current between 4 ... 20 mA)
   An initialisation and segment test is carried out. Then **DIH10-Ex** and subsequently the firmware version number (e.g. **F1.24**) is displayed. Following this, the display switches into operating mode.
3. Press the program button **P**, the program number **P 0** will be displayed
4. By pressing **P** and the ▲ button or **P** and the ▼ button simultaneously, change the program number
5. Under the selected program number, switch to the stored value with the **P** button
6. By pressing **P** briefly, the required digit can be selected; the selected digit is changed using ▲ or ▼
7. The entry is saved by pressing the **P** button for approx. 2 seconds; the value has been saved once the display shows horizontal bars
8. If no button is pressed, after approx. 7 seconds the instrument returns to operating mode

Additional functions in normal operation to retrieve the recorded Min/Max values

- Using the ▲ button, the recorded value of the Max memory is shown in the display for some seconds
- Using the ▼ button, the recorded value of the Min memory is shown in the display for some seconds
- By simultaneously pressing the ▲ and the ▼ buttons, the Min and Max values are deleted

CAUTION!
If the measuring range setting is changed, to maintain the measuring accuracy, the display must be recalibrated.

3330872.01 02/2014 GB/D

6.3.3 Display information, Overrange/underrange

Range:	4 ... 20 mA
Displayed range:	3.9 ... 20.1 mA
Usable range:	3.6 ... 21.5 mA
Advance warning of underrange:	3.6 ... < 3.9 mA
Advance warning of overrange:	> 20.1 ... 21.5 mA
Underrange displayed:	< 3.6 mA
Overrange displayed:	> 21.5 mA

With the advance warning, the display blinks (normal display alternates with horizontal bars).
For values under 3.6 mA, a horizontal bar alternates with the display "undr". For values over 21.5 mA, a horizontal bar alternates with the display "over".

7. Information on mounting and operation in hazardous areas

WARNING!
As a general rule, repairs are strictly prohibited. Displays with externally visible damage should not be used. Observe the following instructions for mounting and operation as well as the requirements for using the instruments in hazardous areas.

- In addition to these operating instructions, note the accompanying EC-type examination certificate (ZELM 05 ATEX 0260).
- Do not make any alterations to the display.

3330872.01 02/2014 GB/D

7. Information on mounting and operation in ...

GB

- Use only appropriate intrinsically safe equipment with a separate EC-type examination certificate, with which the permissible electrical limit values of the intrinsically safe circuit will not be exceeded.
  Max. terminal voltage U_0 = DC 30 V
  Max. current I_0 = 100 mA
  Max. power P_0 = 1 W

  The maximum effective capacitance and inductance are negligibly small.

WARNING!
The ambient temperature of the current-loop display can be altered by additional components (e.g. through heat dissipation in the case, in particular with a transmitter mounted within the case or by mounting it in the connection head of a temperature sensor with the radiated heat from the process medium). The operator of the display must ensure that, even in the event of a failure, the maximum permitted ambient temperature of 60 °C is not exceeded.

The programming set for the factory programming must only be used by the manufacturer, as it does not have ATEX approval!
The programming of the display must only be made via the three buttons at the rear of the display!

3330872.01 02/2014 GB/D

8. Maintenance and cleaning

8.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

8.2 Cleaning

CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

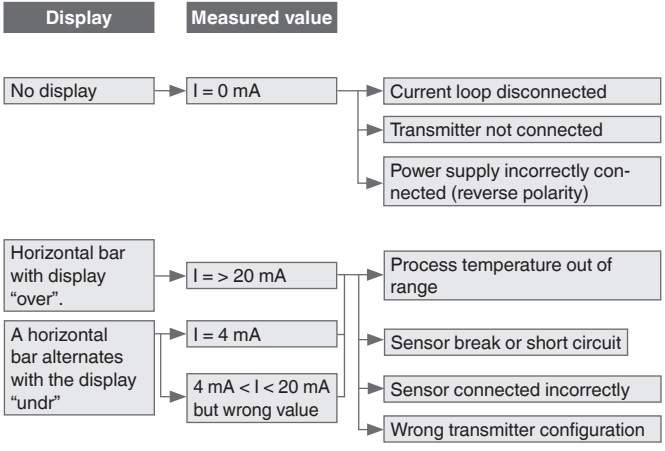
For information on returning the instrument see chapter 10.2 “Return”.

3330872.01 02/2014 GB/D

9. Faults

GB

Fault-tree


Display
Measured value
No display
I = 0 mA
Current loop disconnected
Transmitter not connected
Power supply incorrectly connected (reverse polarity)
Horizontal bar with display "over".
I = > 20 mA
Process temperature out of range
A horizontal bar alternates with the display "undr"
I = 4 mA
Sensor break or short circuit
4 mA < I < 20 mA but wrong value
Sensor connected incorrectly
Wrong transmitter configuration

CAUTION!
If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently.
In this case, contact the manufacturer.
If a return is needed, follow the instructions given in chapter 10.2 "Return".

3330872.01 02/2014 GB/D

10. Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in dismounted instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

10.1 Dismounting

WARNING!
Risk of burns!
Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it!
During dismounting there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.

Only disconnect the digital indicator once the system has been depressurised!

10.2 Return

WARNING!
Strictly observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

3330872.01 02/2014 GB/D

10. Dismounting, return and disposal

GB

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
   Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.

Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

10.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

3330872.01 02/2014 GB/D

WIKA

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14089344.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

DIH10
DIH10-EX(1)

Beschreibung:

Digitale Stromschleifenanzeige

gemäß gültigem Datenblatt:

AC 80.11

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)
94/9/EG (ATEX)(1)

Kennzeichnung:

II 2G Ex ia IIC T6(1)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
EN 60079-0:2009(1), EN 60079-11:2007(1)

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 05 ATEX 0260 von ZELM Ex, D-38124 Braunschweig (Reg.-Nr. 0820)

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14089344.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

DIH10
DIH10-EX(1)

Description:

Digital current loop display

according to the valid data sheet:

AC 80.11

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)
94/9/EC (ATEX)(1)

Marking:

II 2G Ex ia IIC T6(1)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
EN 60079-0:2009(1), EN 60079-11:2007(1)

(1) EC type examination certificate ZELM 05 ATEX 0260 of ZELM Ex, D-38124 Braunschweig (Reg. no. 0820)

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-11-12

Geschäftsbereich / Company division: ETM

Stefan Heidinger

Qualitätsmanagement / Quality management: CQL

Thomas Gerling

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

3330872.01 02/2014 GB/D

GB

Inhalt

1.	Allgemeines	32
2.	Sicherheit	34
3.	Technische Daten	40
4.	Aufbau und Funktion	42
5.	Transport, Verpackung und Lagerung	45
6.	Inbetriebnahme, Betrieb	46
7.	Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich	51
8.	Wartung und Reinigung	53
9.	Störungen	54
10.	Demontage, Rücksendung und Entsorgung	55
Anlage: EG-Konformitätserklärung		57

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

3330872.01 02/2014 GB/D

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

D

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.com
  - Zugehöriges Datenblatt: AC 80.11
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
    Fax: +49 9372 132-406
    info@wika.de

3330872.01 02/2014 GB/D

1. Allgemeines

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

GEFAHR!
…kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass die Anzeige für den Anwendungsfall geeignet ist. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

D

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Anschlusskopf mit integriertem digitalem Anzeigemodul (Digitalanzeige) Typ DIH10-Ex ist eine universelle, konfigurierbare Schleifenanzeige für Einzel-Widerstandsthermometer (RTD), Thermoelemente (TC) sowie Widerstands- und Sensorgeber.

Sie ist besonders dort einsetzbar, wo schon ein Standardsignal von 4 ... 20 mA vorhanden ist. Die Stromschleifen-Anzeige ist eingebaut in geeignete Anschlussköpfe oder Wandgehäuse, und kann so als Vor-Ort-Anzeige im gesamten industriellen Bereich eingesetzt werden. Die Gehäuse sind nicht Bestandteil der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion

3330872.01 02/2014 GB/D

eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX

WARNUNG!
Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

Ex-Kennzeichnung:
II 2G Ex ia IIC T6 (ZELM 05 ATEX 0260)

3330872.01 02/2014 GB/D

WARNUNG!
Das Programmierset für die Werksprogammierung darf nur durch den Hersteller verwendet werden, da es keine ATEX-Zulassung besitzt!

Die Programmierung der Anzeige darf nur über die drei Tasten auf der Rückseite der Anzeige erfolgen!

D

VORSICHT!
- Der Betrieb dieser Ausführungen in Ex-Bereichen ist nur in eigensicheren Stromkreisen gestattet.
- Zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung die mitgelieferte EG-Baumusterprüfbescheinigung (ZELM 05 ATEX 0260) beachten.
- Reparaturen sind grundsätzlich verboten.
- Anzeigen mit äußerlichen Beschädigungen nicht verwenden.
- Hinweise zur Montage und zum Betrieb beachten, ebenso die Vorschriften für den Einsatz von Geräten in Ex-Bereichen.

WARNUNG!
Für die Verwendung von Gehäusen müssen diese entweder über eine entsprechende eigene Zulassung verfügen oder den minimalen Anforderungen entsprechen.

IP-Schutz: mindestens IP 20 gilt für alle Gehäuse. Leichtmetallgehäuse müssen jedoch entsprechend EN/IEC 60079-0 Abs. 8.1 geeignet sein. Zusätzlich müssen nicht metallische Gehäuse oder pulverbeschichtete Gehäuse den elektrostatischen Anforderungen nach EN/IEC 60079-0 entsprechen oder einen entsprechenden Warnhinweis besitzen.

3330872.01 02/2014 GB/D

Die Stromschleifenanzeige ist optional in einem Anschlusskopf Typ BSZ-H oder BSS-H (mit oder ohne Wandaufbauadapter) eingebaut. In diesem Fall sind die genannten Gehäuseanforderungen erfüllt. Die Gehäuse sind nicht Bestandteil der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

2.4 Besondere Gefahren

WARNUNG!
Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/ oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise für Geräte mit ATEX-Zulassung siehe Kapitel 2.3 „Zusätzliche Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX“.

WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

WARNUNG!
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich! Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

3330872.01 02/2014 GB/D

2. Sicherheit

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste-Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

D

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einbau und Montage des elektrischen Gerätes dürfen nur durch das Elektrofachpersonal erfolgen.
- Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen.

Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

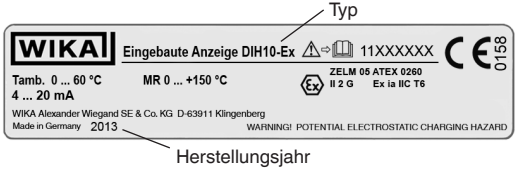
3330872.01 02/2014 GB/D

2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

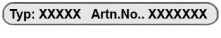
Typenschild

- Typenschilder bei Einbau im Anschlusskopf oder Gehäuse

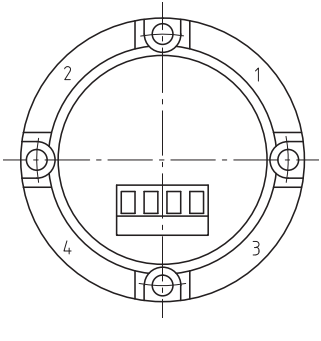
  - Beschriftung Kopf/Gehäuse

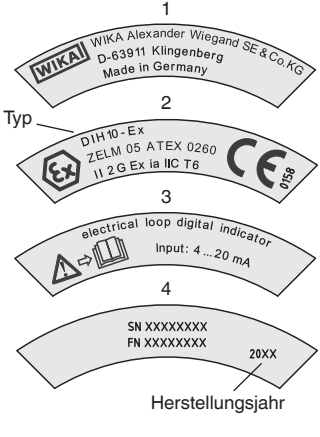


  - Typenschild Kopf/Gehäuse



- Typenschild Anzeigenmodul





3330872.01 02/2014 GB/D

2. Sicherheit / 3. Technische Daten

Symbolerklärung

Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

ATEX Europäische Explosionsschutz-Richtlinie
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

3. Technische Daten

Technische Daten	Typ DIH10-Ex (Anzeigemodul)
Eingang	
Stromschleife	4 ... 20 mA
Eingangswiderstand R_i bei 20 mA	< 160 Ohm (U = < 3,2 V)
Genauigkeit	
Auflösung	-999 ... 9999 Digit
Messfehler	±0,2 % vom Messbereich, ±1 Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K
Anzeige	
Prinzip	LED, drehbar in 90°-Schritten
Anzeigemesswert	7 Segment, 8 mm hoch, rot, 4 Digit = Anzeige 9999
Überlauf/Unterlauf	nach HI / nach LO
Anzeigezeit	0,1 s - 1 s - 10 s (einstellbar)

3330872.01 02/2014 GB/D

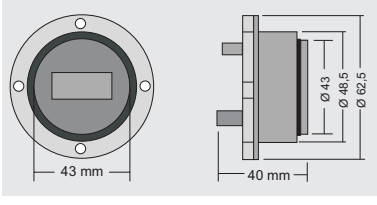
3. Technische Daten

Explosionsschutz, Hilfsenergie	
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:	
Maximale Klemmenspannung U_0	DC 30 V
Maximaler Strom I_0	100 mA
Maximale Leistung P_0	1 W
Maximale Kapazität C_i	vernachlässigbar klein
Maximale Induktivität L_i	vernachlässigbar klein
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	Standardausführung: 0 ... 80 °C Ex-Ausführung: 0 ... 60 °C
Lagertemperatur	-20 ... +80 °C
Modulgehäuse	
Abmessungen	Ø 43,0 / 48,5 / 62,5 mm x 37 mm
Gehäusematerial	Polycarbonat
Schutzart	Front: IP 67 Anschluss: IP 20 bzw. IP 00
Gewicht	ca. 55 g
Anschluss	Klemmsteckleiste, bis 1,5 mm² offene Kabelenden
Programmierbare Merkmale	Anzeigebereich, Anzeigezeit, Dezimalpunkt, Einheit (°C/°F), Nullpunktberuhigung, Programmiersperre, Stützpunkte, TAG-Nummer
Gehäuseausführungen (siehe Kapitel 4.2)	■ Anschlusskopf (Standard) ■ Wandaufbaugehäuse ■ Gehäuse mit Rohrhalterung
CE-Konformität EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
ATEX-Richtlinie	94/9/EG, II 2 G Ex ia IIC T6

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt AC 80.11 und Bestellunterlagen.

3330872.01 02/2014 GB/D

Abmessungen in mm des Anzeigemoduls Typ DIH10-Ex



4. Aufbau und Funktion

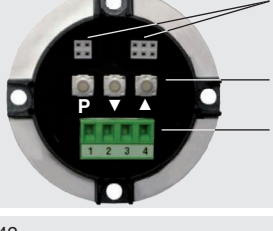
4.1 Beschreibung

Das Anzeigemodul Typ DIH10-Ex ist ein universell einsetzbares, mikroprozessorgesteuertes Anzeige-, Überwachungs- und Regelgerät. Es besitzt einen Eingang mit Anschlussmöglichkeit für Normsignale 4 … 20 mA.

Durch einfache Montage und freie Programmierbarkeit über die vorhandenen Tasten können auch bereits im Einsatz befindliche Messumformer in kurzer Zeit nachgerüstet werden.

Die Anzeige versorgt sich aus der Stromschleife, somit ist keine weitere Hilfsenergieversorgung notwendig. Die 8 mm hohe LED-Anzeige gewährleistet auch bei schlechten Lichtverhältnisse eine gute Ablesbarkeit.

Anzeigemodul Typ DIH10-Ex Bedienseite



Steckerkontakt für Werksprogrammierung

Tasten für Programmierung

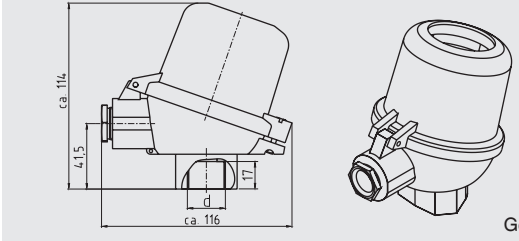
Anschlussstecker

3330872.01 02/2014 GB/D

4. Aufbau und Funktion

4.2 Gehäuseausführungen

4.2.1 Anschlusskopf BSZ-H (Standardausführung), DIH10-Y-*A

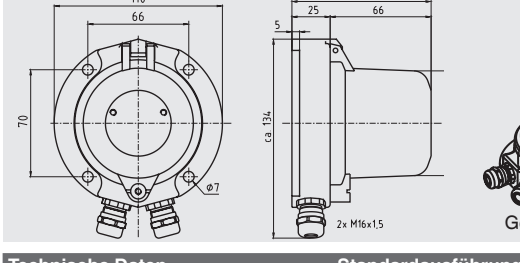


Gewicht ca. 350 g

Technische Daten	Standardausführung
Anschluss zum Thermometer d	M24 x 1,5 / ½ NPT
Werkstoff	Aluminium blau, lackiert 1)
Kabelverschraubung	1 x M20 x 1,5 / 1 x ½ NPT
Schutzart	IP 65 (Option: IP 67)

4.2.2 Wandaufbaugehäuse, DIH10-Y-*C

BSZ-H Oberteil Sonderausführung



Gewicht ca. 500 g

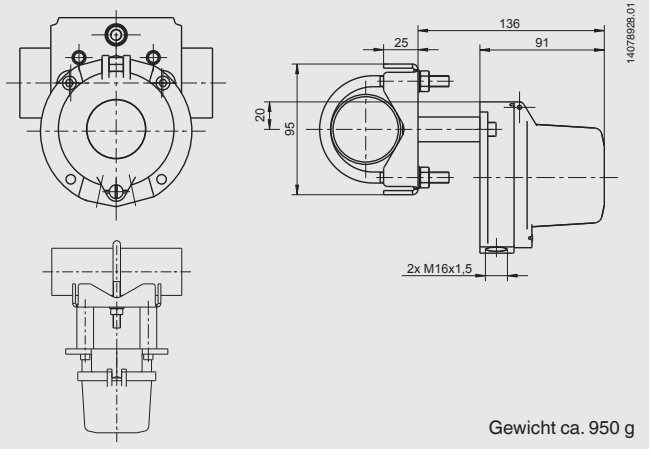
Technische Daten	Standardausführung
Werkstoff	Aluminium blau, lackiert 1)
Unterteil	Aluminium blau, lackiert 1)
Kabelverschraubung	2 x M16 x 1,5
Schutzart	IP 65 (Option: IP 67)

1) RAL 5022

3330872.01 02/2014 GB/D

4.2.3 Gehäuse mit Rohrhalterung, DIH10-Y-*D

BSZ-H Oberteil Sonderausführung



Gewicht ca. 950 g

Technische Daten	Standardausführung
Werkstoff	Aluminium blau, lackiert 1)
Unterteil	Aluminium blau, lackiert 1)
Rohrhalterung	CrNi-Stahl
Rohrdurchmesser R	1" ... 2"
Kabelverschraubung	2 x M16 x 1,5
Schutzart	IP 65 (Option: IP 67)

1) RAL 5022

4.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3330872.01 02/2014 GB/D

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

3330872.01 02/2014 GB/D

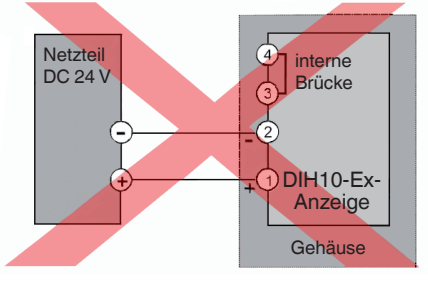
6. Inbetriebnahme, Betrieb

WARNUNG!

- Niemals direkt an eine Spannungsversorgung (z. B. 24 V) anschließen, die Anzeige wird dadurch zerstört.
- Nur Geber verwenden, die die zulässigen elektrischen Grenzwerte nicht überschreiten.

D

6.1 Betrieb einer Stromschleife



WARNUNG!

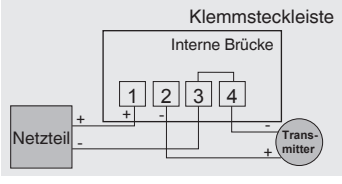
Die Anzeige wird grundsätzlich nur in einer Stromschleife von 4 ... 20 mA betrieben. Ein direkter Anschluss an eine Spannungsversorgung (z. B. DC 24 V) führt zur Zerstörung der Anzeige und zum Verlust der Garantie.

Für eine Funktionsprüfung muss die Anzeige aus einer mA-Quelle gespeist werden (z. B. mA-Geber oder -Kalibrator).

Im Normalbetrieb ist die Anzeige mit einem Messumformer 4 ... 20 mA in Reihe geschaltet oder wird am Analogausgang 4 ... 20 mA eines Gerätes angeschlossen.

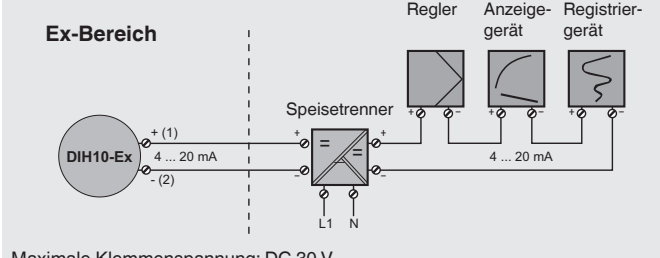
3330872.01 02/2014 GB/D

6.2 Anschluss Typ DIH10-Ex



Die 4-polige Klemmsteckleiste zum Anschluss der Stromschleifenanzeige befindet sich auf der Rückseite des Displays und ist nach Öffnen des Gehäuses zugänglich.
Klemme 1: Pluspol der Stromschleife
Klemme 2: Minuspol der Stromschleife
Klemme 3 und Klemme 4 sind auf der Platine gebrückt und dienen zum komfortablen Anschluss eines im Anschlusskopf eingebauten Transmitters.

Anschlussbeispiele

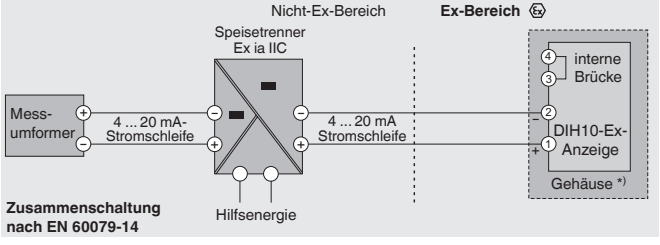


Maximale Klemmenspannung: DC 30 V
Maximaler Strom: 100 mA
Spannungsabfall: 3,2 V
Maximale Leistung: 1 W

3330872.01 02/2014 GB/D

6. Inbetriebnahme, Betrieb

■ Typ DIH10-Ex (Ex-Ausführung)



*) Die Gehäuse sind nicht Bestandteil der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

3330872.01 02/2014 GB/D

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.3 Anzeigenprogrammierung

6.3.1 Programmtabelle für die Anzeigenprogrammierung

PN	Beschreibung	Bereich	Liefer-zustand *
0	Kalibrationsmodus 0 = Sensorkalibration (Signal muss anliegen, nur für Werkseinstellung) 1 = Umskalieren (Anzeigewert bei 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Endwert (Programmierung Anzeigewert bei 20 mA, z. B. 600)	-999...9999	150
2	Anfangswert (Programmierung Anzeigewert bei 4 mA, z. B. 100)	-999...9999	0
3	Kommaeinstellung oder Dimensionswahl (bei Programmierung einer Einheit verschiebt sich die Anzeige nach links)	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / °F / °C	°C
4	Anzeige- und Mittelungszeit in 1/10 Sekunden	5,0 ... 100,0	10
5 **	Nullpunktberuhigung (der ± Bereich, in dem 0000 angezeigt wird)	0 ... 100	2
50 ***	Definition PIN-Code > 0000 (für Programmiersperre)	0000...9999	0000
51 ***	Authentifizierung durch PIN-Code (Aufhebung Programmiersperre)	0000...9999	0000
100	Anzahl der Stützpunkte (Stützpunkte für die Sensorkalibration, Stützpunkte reduzieren die Messrate)	0 ... 30	0
101... 130	Stützpunkte (wie unter PN100 programmiert)	-999 ... 9999	0
200	TAG-Nummer	0000 ... 9999	0

* Bei Werkseinstellung

** Bei Programmierung eines Wertes >1 wird eine Hysterese von 0,1 % aktiviert. Dies verhindert ein Springen der Anzeige.

*** optional
(Wenn kein PIN-Code definiert ist, sind PN50/PN51 nicht vorhanden. Ein PIN-Code kann nur über die Schnittstelle der Werksprogrammierung erstmals programmiert werden. Wenn ein PIN-Code definiert ist (Anzeige nach Segmenttest: **Pin**), muss die Programmiersperre unter PN51 unter Eingabe des unter PN50 definierten PIN-Codes aufgehoben werden, da sonst vorgenommene Änderungen unter den anderen PN nicht gespeichert werden können. Um nach einer Programmierung den PIN-Code unter PN50 wieder zu aktivieren, muss der Programmiermodus durch Eingabe von 0000 unter PN50 verlassen werden oder die Stromschleife kurzzeitig unterbrochen werden.

3330872.01 02/2014 GB/D

6.3.2 Programmierung der Anzeige

1. Gerät gemäß Anschlussplan anschließen
2. Stromschleifenversorgung einschalten (Strom zwischen 4 ... 20 mA) Es erfolgt eine Initialisierung und ein Segmenttest. Dann wird **DIH10-Ex** und anschließend die Firmware-Versionsnummer angezeigt (z. B. **F1.24**). Danach schaltet die Anzeige in den Betriebsmodus.
3. Programmtaste **P** drücken, die Programmnummer **P 0** wird angezeigt
4. Durch gleichzeitiges Drücken von **P** und ▲ -Taste oder **P** und ▼ -Taste die Programmnummer wechseln
5. Unter gewählter Programmnummer zum hinterlegten Wert mit P-Taste wechseln
6. Durch kurzes Drücken von **P** erfolgt ein Stellenwechsel; die angewählte Stelle wird mit ▲ oder ▼ verändert
7. Das Speichern erfolgt durch Betätigung der **P**-Taste für ca. 2 Sekunden; die Speicherung ist erfolgt, wenn die Anzeige Querbalken anzeigt
8. Ohne Betätigung einer Taste wechselt das Gerät nach ca. 7 Sekunden in den Betriebsmodus

Zusatzfunktionen im Normalbetrieb für Speicherabfrage der Min/Max-Werte

- Mit der ▲ Taste wird der Wert des Max-Speichers für einige Sekunden im Display angezeigt
- Mit der ▼ Taste wird der Wert des Min-Speichers für einige Sekunden im Display angezeigt
- Gleichzeitiges Drücken der ▲ und ▼ Tasten löscht den Min- und den Max-Wert

VORSICHT!
Bei Änderung der Messbereichseinstellung ist zur Erhaltung der Messgenauigkeit die Anzeige grundsätzlich neu zu kalibrieren.

3330872.01 02/2014 GB/D

6.3.3 Anzeigeinfo Unterlauf/Überlauf

Bereich:	4 ... 20 mA
angezeigter Bereich:	3,9 ... 20,1 mA
nutzbarer Bereich:	3,6 ... 21,5 mA
Vorwarnung Unterlauf:	3,6 ... < 3,9 mA
Vorwarnung Überlauf:	> 20,1 ... 21,5 mA
Anzeige Unterlauf:	< 3,6 mA
Anzeige Überlauf:	> 21,5 mA

Bei Vorwarnung blinkt die Anzeige (normale Anzeige wechselt mit Querbalken).
Bei Werten unter 3,6 mA wechselt ein Querbalken mit der Anzeige "undr".
Bei Werten über 21,5 mA wechselt ein Querbalken mit Anzeige "over".

7. Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich

WARNUNG!
Grundsätzlich gilt: Reparaturen sind verboten.
Anzeigen mit äußerlichen Beschädigungen dürfen nicht verwendet werden. Folgende Hinweise zur Montage und zum Betrieb, sowie die Vorschriften für den Einsatz von Geräten in Ex-Bereichen beachten.

- Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung die EG-Baumusterprüfbescheinigung (ZELM 05 ATEX 0260) beachten.
- Keine Veränderungen an der Anzeige vornehmen.

3330872.01 02/2014 GB/D

- Nur zugehörige eigensichere Betriebsmittel mit separater EG-Baumusterprüfbescheinigung verwenden, mit denen die zulässigen elektrischen Grenzwerte des eigensicheren Stromkreises nicht überschritten werden:
  Max. Klemmenspannung U_0 = DC 30 V
  Max. Strom I_0 = 100 mA
  Max. Leistung P_0 = 1 W

  Die maximale wirksame Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

WARNUNG!
Die Umgebungstemperatur der Stromschleifenanzeige kann sich durch zusätzliche Komponenten verändern, z. B. durch die Wärmeabgabe im Gehäuse insbesondere durch mit in das Gehäuse eingebaute Messumformer oder bei Einbau in einen Temperaturfühler-Anschlusskopf durch Abstrahlwärme des Messmediums. Der Betreiber der Anzeige muss sicherstellen, dass auch im Fehlerfall die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 60 °C nicht überschritten wird.

Das Programmierset für die Werksprogrammierung darf nur duch den Hersteller verwendet werden, da es keine ATEX-Zulassung besitzt!
Die Programmierung der Anzeige darf nur über die drei Tasten auf der Rückseite der Anzeige erfolgen.

3330872.01 02/2014 GB/D

8. Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

8.2 Reinigung

VORSICHT!

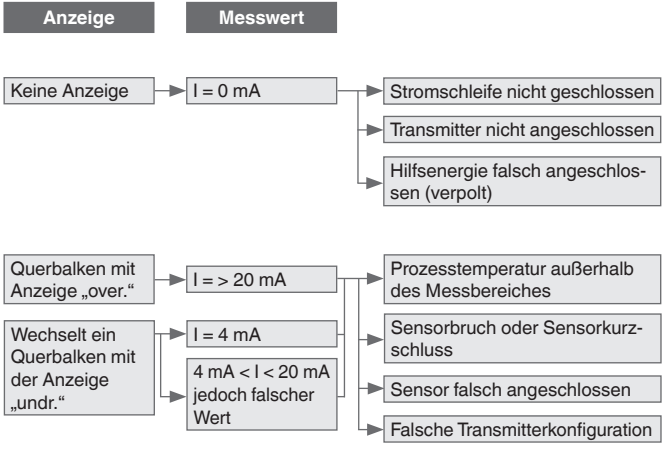
- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“.

3330872.01 02/2014 GB/D

9. Störungen

Fehlerbaum



VORSICHT!
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 10.2 „Rücksendung“ beachten.

3330872.01 02/2014 GB/D

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

10.1 Demontage

WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!
Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!
Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

Digitalanzeige nur im drucklosen Zustand demontieren!

10.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:
1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.

3330872.01 02/2014 GB/D

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

10.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

D

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

3330872.01 02/2014 GB/D

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

14089344.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

DIH10
DIH10-EX(1)

Beschreibung:

Digitale Stromschleifenanzeige

gemäß gültigem Datenblatt:

AC 80.11

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)
94/9/EG (ATEX)(1)

Kennzeichnung:

II 2G Ex ia IIC T6(1)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
EN 60079-0:2009(1), EN 60079-11:2007(1)

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 05 ATEX 0260 von ZELM Ex, D-38124 Braunschweig (Reg.-Nr. 0820)

EC Declaration of Conformity

Document No.:

14089344.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

DIH10
DIH10-EX(1)

Description:

Digital current loop display

according to the valid data sheet:

AC 80.11

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)
94/9/EC (ATEX)(1)

Marking:

II 2G Ex ia IIC T6(1)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
EN 60079-0:2009(1), EN 60079-11:2007(1)

(1) EC type examination certificate ZELM 05 ATEX 0260 of ZELM Ex, D-38124 Braunschweig (Reg. no. 0820)

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2013-11-12

Geschäftsbereich / Company division: ETM

Qualitätsmanagement / Quality management: CQL

i.V. S. Heidinger

Stefan Heidinger

i.V. Thomas Gerling

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKA global

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH
& Co. KG
Perfektastr. 83
1230 Vienna
Tel. +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belrus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. +375 17 2945711
Fax: +375 17 2945711
info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel. +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika,
office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel. +358 9 682492-0
Fax: +358 9 682492-70
info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
Parc d'Affaires des
Bellevues
8 rue Rosa Luxembourg
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax: +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander
Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-
Str. 30
63911 Klingenberg
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia S.r.l. & C.
S.a.s.
Via G. Marconi 8
20020 Arese (Milano)
Tel. +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka
z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Legska 29/35
87-800 Wloclawek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments
Romania S.R.L.
050897 Bucuresti
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. +40 21 4048327
Fax: +40 21 4563137
m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
Wjatskaya Str. 27,
Building 17
Office 205/206
127015 Moscow
Tel. +7 495-648018-0
Fax: +7 495-648018-1
info@wika.ru
www.wika.ru

3330872.01 02/2014 GB/D

WIKA global

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Beograd
Tel. +381 11 2763722
Fax: +381 11 753674
info@wika.rs
www.wika.rs

Spain
Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch
Tel. +41 41 91972-72
Fax: +41 41 91972-73
info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. +90 216 41590-66
Fax: +90 216 41590-97
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. +38 044 4968380
Fax: +38 044 4968380
info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill
RH13LG
Tel. +44 1737 644-008
Fax: +44 1737 644-403
info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
3103 Parsons Road
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. +1 780 4637035
Fax: +1 780 4620017
info@wika.ca
www.wika.ca

USA
WIKA Instrument, LP
1000 Wiegand Boulevard
Lawrenceville, GA 30043
Tel. +1 770 5138200
Fax: +1 770 3385118
info@wika.com
www.wika.com

WIKA Process Solutions, LP.
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. +1 713 47500-22
Fax: +1 713 47500-11
info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. +1 512 396-4200
Fax: +1 512 396-1820
sales@mensor.com
www.mensor.com

Latin America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Gral. Lavalle 3568
(B1603AUH) Villa Martelli
Buenos Aires
Tel. +54 11 47301800
Fax: +54 11 47610050
info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Ursula Wiegand, 03
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. +55 15 34599700
Fax: +55 15 32661650
vendas@wika.de
www.wika.com.br

3330872.01 02/2014 GB/D

WIKA global

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Av. Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes - Santiago de Chile
Tel. +56 2 365-1719
info@wika.cl
www.wika.cl

Colombia
Instrumentos WIKA Colombia S.A.S.
Dorado Plaza,
Avenida Calle 26 No. 85D – 55
Local 126 y 126 A
Bogotá – Colombia
Tel. +57 1 744 3455
info@wika.co
www.wika.co

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
Viena 20 Ofna 301
Col. Juarez, Del. Cuauthemoc
06600 Mexico D.F.
Tel. +52 55 50205300
Fax: +52 55 50205300
ventas@wika.com
www.wika.com.mx

Asia

Azerbaijan
WIKA Azerbaijan LLC
Caspian Business Center
9th floor 40 J.Jabbarli str.
AZ1065 Baku
Tel. +994 12 49704-61
Fax: +994 12 49704-62
info@wika.az
www.wika.az

China
WIKA Instrumentation Suzhou Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road, SND
Suzhou 215011
Tel. +86 512 6878 8000
Fax: +86 512 6809 2321
info@wika.cn
www. wika.com.cn

India
WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. +91 20 66293-200
Fax: +91 20 66293-325
sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
Weitere WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

3330872.01 02/2014 GB/D